GasAlert Quattro

1, 2, 3, og 4 Rilevatore Multi-Gas

Manuale d'uso

Indice

Garanzia limitata e limiti di responsabilità

BW Technologies LP (BW) offre sul prodotto una garanzia della durata di due anni a partire dalla data di spedizione all'acquirente, a copertura di difetti di fabbricazione e dei materiali utilizzati, in condizioni di uso e servizio normali. La garanzia è valida esclusivamente per la vendita di prodotti nuovi e mai utilizzati all'acquirente originale. Gli obblighi di BW relativamente alla garanzia si limitano, a discrezione di BW, al rimborso del prezzo di acquisto, alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti difettosi restituiti ai centri autorizzati di assistenza BW entro il periodo di validità della garanzia. La responsabilità di BW negli ambiti della presente garanzia non può superare, in alcuna circostanza, il prezzo corrisposto dall'acquirente per il prodotto.

La presente garanzia non include:

a) fusibili, batterie monouso o la sostituzione periodica di componenti dovuta a normale usura derivante dall'utilizzo del prodotto;
b) qualsiasi prodotto che, ad opinione di BW, sia stato utilizzato impropriamente, modificato, trascurato o danneggiato accidentalmente o a causa di anomale condizioni d'uso, manipolazione o funzionamento;
c) eventuali danni o difetti attribuibili a riparazioni del prodotto non effettuate da un rivenditore autorizzato, o all'installazione di componenti non approvati sul prodotto.

Gli obblighi stabiliti dalla garanzia sono validi alle seguenti condizioni:

a) stoccaggio, installazione, taratura, uso e manutenzione corretti e conformità alle istruzioni contenute nel manuale del prodotto ed ogni altra eventuale raccomandazione in materia fornita da BW;
b) tempestiva notifica a BW da parte dell'acquirente di eventuali difetti e, se richiesto, messa a disposizione del prodotto per la correzione dei suddetti. Nessun prodotto dovrà essere restituito a BW fino alla ricezione da parte dell'acquirente delle istruzioni di BW relativamente alla spedizione;
c) diritto da parte di BW di richiedere all'acquirente una prova di acquisto, quale fattura originale, atto di vendita o distinta materiali imballati, al fine di verificare che il prodotto sia coperto dal periodo di garanzia.

L'ACQUIRENTE RICONOSCE CHE LA GARANZIA RAPPRESENTA IL SOLO ED ESCLUSIVO RICORSO LEGALE DISPONIBILE E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESE EVENTUALI GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ AD UN PARTICOLARE SCOPO; BW NON POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE DI ALCUN DANNO O PERDITA INDIRETTI O ACCIDENTALI, IVI COMPRESA LA PERDITA DI DATI, SIANO ESSI CAUSATI DA VIOLAZIONE DEI TERMINI DELLA GARANZIA O DERIVANTI DA CONTRATTO, RESPONSABILITÀ CIVILE O AFFIDAMENTO O QUALSIASI ALTRA TEORIA.

Poiché alcuni paesi o stati non consentono la limitazione dei termini di garanzie implicite, o l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o indiretti, le limitazioni ed esclusioni di cui alla presente garanzia possono non essere valide per tutti gli acquirenti. Qualora una condizione della presente garanzia fosse ritenuta non valida o non applicabile da un tribunale di giurisdizione competente, la suddetta decisione non influirà sulla validità o applicabilità delle altre condizioni.

BW Technologies by Honeywell - Contatti

USA: 1-888-749-8878 Canada: 1-800-663-4164

Europa: +44(0) 1295 700300 Altri paesi: +1-403-248-9226

E-mail: info@gasmonitors.com

Sito Web BW Technologies by Honeywell: www.gasmonitors.com

GasAlertQuattro

Introduzione

Il presente manuale d'uso contiene informazioni basilari sul funzionamento del rilevatore di gas GasAlertQuattro. Per le istruzioni d'uso dettagliate leggere la *guida di consultazione tecnica GasAlertQuattro* contenuta sul CD-ROM. Il rilevatore di gas GasAlertQuattro ("il rilevatore") è un dispositivo che avverte l'utente quando la quantità di un gas pericoloso supera determinati setpoint di allarme regolabili dall'utente.

Il rilevatore è un dispositivo di protezione individuale. È responsabilità dell'utente rispondere correttamente alle segnalazioni di allarme.

Nota

La lingua predefinita del rilevatore è l'inglese. Sono disponibili anche le seguenti lingue supplementari: francese, tedesco, portoghese e spagnolo. Le videate nelle lingue supplementari sono visualizzate sul rilevatore e stampate sul manuale d'uso corrispondente.

Azzeramento dei sensori

Per azzerare i sensori consultare i passaggi da 1 a 3 nella sezione *Taratura a pagina 9*.

Informazioni di sicurezza - da leggere per prime

Utilizzare il rilevatore solo come specificato nel presente manuale d'uso e nella guida di consultazione tecnica; eventuali impieghi diversi potrebbero ridurre la protezione fornita dallo strumento. Prima di utilizzare il rilevatore, leggere le seguenti **Precauzioni**.

⚠ Precauzioni

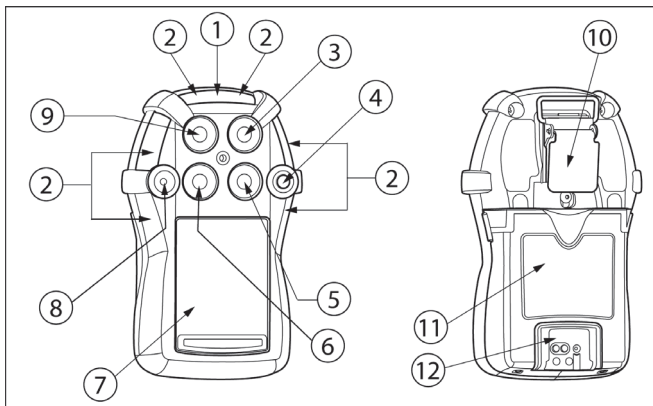
- ***Attenzione:* la sostituzione di componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.**
- **Prima di utilizzare il rilevatore, consultare *Veleni e sostanze contaminanti per il sensore a pagina 7*.**
- **Proteggere il sensore per gas combustibili dall'esposizione a composti di piombo, siliconi e idrocarburi clorurati. Sebbene alcuni vapori organici (quali la benzina etilata e gli idrocarburi alogenati) possano temporaneamente inibire il funzionamento del sensore, nella maggior parte dei casi il sensore torna a funzionare dopo essere stato sottoposto a taratura.**
- **Attenzione: per ragioni di sicurezza, le operazioni di utilizzo e manutenzione dello strumento devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Assicurarsi di aver letto e compreso la guida di consultazione tecnica nella sua completezza prima di utilizzare lo strumento o effettuare operazioni di manutenzione.**

- **Se il rilevatore deve essere utilizzato a temperature prossime alla soglia superiore o inferiore, BW Technologies by Honeywell raccomanda di azzerarlo o accenderlo nell'ambiente di impiego.**
- **Caricare il rilevatore prima del primo utilizzo. BW raccomanda di caricare il rilevatore al termine di ogni giornata di lavoro.**
- **Non utilizzare un alimentatore esterno o un caricatore per alimentare il rilevatore per periodi superiori a 24 ore. Se la fonte di alimentazione è esterna, spegnere e riaccendere il rilevatore una volta ogni 24 ore per garantire un corretto funzionamento del dispositivo. Per spegnere e riaccendere il rilevatore, tenere premuto ◯ fino a quando compare la scritta OFF. Rilasciare ◯, quindi premere nuovamente fino a quando il rilevatore comincia la sequenza di avvio.**
- **Non utilizzare una fonte di alimentazione esterna o un caricatore per alimentare il rilevatore in ambienti pericolosi. I caricatori destinati all'uso con i rilevatori GasAlertQuattro non sono certificati per ambienti pericolosi o potenzialmente esplosivi.**
- **Tarare il rilevatore prima di utilizzarlo per la prima volta e successivamente ad intervalli regolari, a seconda dell'uso e dell'esposizione del sensore a veleni e sostanze contaminanti. BW raccomanda di tarare i sensori regolarmente ed almeno ogni 180 giorni (6 mesi).**
- **Le norme europee in materia di certificazione delle prestazioni EN 60079-29-2 ed EN 45544-4 contengono le linee guida per l'implementazione di una corretta procedura di taratura di routine.**
- **Eseguire le operazioni di taratura in aree sicure e prive di gas pericolosi, in un'atmosfera con concentrazione di ossigeno del 20,9%.**
- **Il sensore per gas combustibili è tarato in fabbrica ad una percentuale pari a 50% LEL di metano. Per monitorare un gas combustibile diverso nel campo % LEL, tarare il sensore utilizzando il gas appropriato.**
- **Solo la parte relativa alla rilevazione di gas combustibili è stata valutata in termini di prestazioni da CSA International.**
- **BW raccomanda di controllare il sensore di gas combustibili con una concentrazione nota di gas di taratura dopo qualsiasi esposizione a sostanze contaminanti/avvelenanti quali composti di zolfo, vapori di silicio, composti alogenati, ecc.**
- **BW raccomanda di effettuare il test ad impatto dei sensori ogni giorno prima dell'uso, al fine di confermarne la capacità di risposta ai gas, esponendo il rilevatore ad una concentrazione di gas maggiore dei setpoint di allarme. Verificare manualmente che l'allarme acustico, visivo e a vibrazione si attivino. Se le letture non sono comprese nei limiti specificati effettuare la taratura.**
- **Per le precauzioni legate ai test ad impatto e relative alla certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea vedere *Test ad impatto a pagina 12*.**
- **Attenzione: letture LEL fuori scala oltre i valori massimi possono indicare una concentrazione esplosiva.**
- **Valori in rapida crescita sulla scala di lettura seguiti da valori discendenti o irregolari possono essere indicativi di una concentrazione di gas superiore al limite**

massimo della scala e quindi potenzialmente pericolosa.

- **Utilizzare solo in atmosfere potenzialmente esplosive in cui la concentrazione di ossigeno non superi il 20,9% (v/v). Le atmosfere carenti di ossigeno (<10% v/v) potrebbero sopprimere alcune uscite del sensore.**
- **L'esposizione prolungata di GasAlertQuattro a determinate concentrazioni di gas combustibili ed aria può danneggiare l'elemento rilevatore e influenzarne seriamente il funzionamento. Qualora si verifichi un allarme causato da elevata concentrazione di gas combustibili si deve effettuare la taratura o, se necessario, sostituire il sensore.**
- **Prima di utilizzare prodotti generici vicino ai sensori, consultare** ***Veleni e sostanze contaminanti per il sensore a pagina 7*****.**
- **Alte concentrazioni di alcuni gas tossici, ad esempio H_2S, potrebbero influire negativamente sul sensore LEL. Questo effetto, conosciuto come inibizione, è generalmente temporaneo, ma in circostanze estreme può pregiudicare la sensibilità del sensore LEL.**

  Dopo qualsiasi esposizione che attiva l'allarme nei sensori per gas tossici occorre sottoporre il sensore LEL a un test ad impatto ed eventualmente a nuova taratura.
- ***Attenzione:*****un utilizzo non conforme della batteria al litio (QT-BAT-R01) può causare incendi o ustioni da agenti chimici. Non smontare o sottoporre la batteria a temperature superiori a 100°C, né incendiarla.**
- ***Attenzione:*** **con il rilevatore GasAlertQuattro non utilizzare batterie al litio di altro tipo. Diversamente esiste il rischio di incendi e/o esplosioni. Per ordinare e sostituire la batteria al litio QT-BAT-R01 contattare BW Technologies by Honeywell.**
- ***Attenzione:*** **se esposte a una temperatura di 130°C per 10 minuti, le batterie al litio possono provocare incendi e/o esplosioni.**
- ***Attenzione:*** **questo strumento contiene una batteria al litio. Smaltire immediatamente le batterie al litio usate. Non smontarle né incendiarle. Non smaltirle nei rifiuti solidi indifferenziati. Smaltire le batterie esaurite in un sistema di riciclaggio adeguato o presso gli enti che si occupano dei rifiuti pericolosi.**
- **Tenere le pile al litio lontano dalla portata dei bambini.**
- **Spegnere il rilevatore togliendo le batterie può provocare errori di funzionamento e danneggiare lo strumento.**

Componenti del GasAlertQuattro

Componente	Descrizione	Componente	Descrizione	Componente	Descrizione	Componente	Descrizione
1	IntelliFlash (LED verde)	4	Tasto	7	Display a cristalli liquidi (LCD)	10	Attacco a pinza
2	Indicatori visivi di allarme (LED rossi)	5	Sensore per combustibili (LEL)	8	Allarme acustico	11	Pacco batterie
3	Sensore per acido solfidrico (H_2S)	6	Sensore per monossido di carbonio (CO)	9	Sensore per ossigeno (O_2)	12	Connettore di carica e interfaccia IR

Elementi del display

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Bombola di gas per taratura		Icone visualizzate all'avvio per indicare l'esito positivo o negativo di un test ad impatto MicroDock II		Icona visualizzata quando si avvia la taratura e l'opzione Cal IR Lock è abilitata
	Bombola di gas per test ad impatto		Icona visualizzata quando è attivata la Stealth Mode (modalità invisibile)		Icona visualizzata durante la taratura e quando l'avvio è completato
	Indica il superamento dei test di avvio, dei sensori, di taratura e ad impatto		Icona visualizzata quando il rilevatore è in condizione di allarme (non applicabile a TWA e STEL)		Batteria completamente carica
	Indica il mancato superamento dei test di avvio, dei sensori, di taratura e ad impatto		Icona visualizzata in caso di allarme, guasto, errore o batteria scarica		Batteria parzialmente carica
	Questo tasto viene visualizzato quando la videata offre la possibilità di terminare o saltare una funzione		Durante il funzionamento normale, questa icona lampeggia continuamente per confermare il corretto funzionamento del rilevatore		Allarme batteria scarica
20.9 O2 %	Durante il funzionamento normale, la lettura viene visualizzata su sfondo bianco		Icona visualizzata per allarmi e setpoint STEL		Icona visualizzata quando il rilevatore è collegato a un IR Link
19.5 O_2 %	Quando il sensore è in condizione di allarme la lettura viene visualizzata su sfondo nero intermittente		Icona visualizzata per allarmi e setpoint TWA		Viene visualizzato quando il rilevatore comunica con Fleet Manager II
	La casella di spunta grigia viene visualizzata durante i test ad impatto o la taratura quando non occorre applicare il gas		Viene visualizzato sulle videate informative relative all'esposizione di picco		Icona visualizzata quando si aggiorna il firmware del rilevatore
	Viene visualizzato quando l'ultima taratura o l'ultimo test ad impatto risultano falliti, ma una taratura o un test ad impatto precedente è ancora in corso di validità. Viene visualizzato anche durante l'auto-zero		Icona visualizzata durante operazioni di carica o azzeramento automatico		Viene visualizzato quando occorre smettere di applicare il gas dopo un test ad impatto o una taratura

Tasto

Tasto	Descrizione
◯	• Per accendere il rilevatore, tenere premuto ◯ in un'area sicura e priva di gas pericolosi, in un'atmosfera con concentrazione di ossigeno del 20,9%. • Per spegnere il rilevatore premere ◯ e tenerlo premuto fino alla fine del conto alla rovescia. Rilasciare ◯ quando sul display viene visualizzato **OFF**. • Per visualizzare data e ora, carica residua della batteria, data in cui è necessario effettuare la taratura, data in cui è necessario effettuare il test ad impatto, letture TWA, STEL e di picco, premere ◯ due volte rapidamente. Per cancellare le letture TWA, STEL e di picco, premere ◯ quando sullo schermo LCD viene visualizzato **Hold ◯ to reset peaks, TWA, STEL** (premere per azzerare picchi, TWA, STEL). • Per avviare la taratura premere ◯ e tenerlo premuto durante il conto alla rovescia **OFF**. Continuare a tenere premuto ◯ mentre il display LCD si spegne per breve tempo e quindi si riaccende per iniziare il conto alla rovescia di taratura. Rilasciare ◯ quando sul display viene visualizzato **Calibration started** (taratura avviata). • Per attivare la retroilluminazione premere ◯ e rilasciarlo. • Per accettare gli allarmi automantenuti premere il tasto ◯. • Per accettare un allarme basso e disattivare il segnale acustico premere ◯. Per poter effettuare questa operazione occorre prima abilitare l'opzione **Low Alarm Acknowledge** (accettazione allarmi bassi) in FleetManager II. • Per accettare i messaggi di scadenza (taratura e test ad impatto) premere ◯. Se abilitate, le funzioni di forzatura della taratura e del test ad impatto non possono essere escluse.

Veleni e sostanze contaminanti per il sensore

Numerosi detersivi, solventi e lubrificanti possono contaminare e danneggiare irrimediabilmente i sensori. Prima di utilizzare detersivi, solventi e lubrificanti in prossimità dei sensori del rilevatore, leggere le precauzioni e la tabella seguenti.

⚠ Precauzioni

Utilizzare esclusivamente i prodotti BW Technologies by Honeywell raccomandati e le procedure elencate di seguito:

- **Usare detersivi a base d'acqua.**
- **Usare detersivi privi di alcol.**
- **Pulire la superficie esterna con un panno morbido umido.**
- **Non utilizzare saponi, sostanze abrasive o solventi.**

La seguente tabella indica i prodotti comuni da non usare vicino ai sensori.

Detersivi e lubrificanti	Siliconi	Aerosol
Detergenti per freni	Detersivi e prodotti protettivi a base di silicone	Prodotti e spray insettifughi
Lubrificanti	Adesivi, sigillanti e gel a base di silicone	Lubrificanti
Prodotti antiruggine	Creme per mani/ corpo e pomate contenenti silicone	Prodotti antiruggine
Detersivi per finestre e vetri	Fazzoletti contenenti silicone	Detersivi per finestre
Detersivi per stoviglie	Prodotti antimuffa	
Detersivi a base di agrumi	Sostanze abrasive	
Detersivi a base di alcol		
Prodotti disinfettanti per le mani		
Detergenti anionici		
Metanolo (carburanti ed antigelo)		

Collegamento della bombola di gas al rilevatore

Bombole di gas – Linee guida

- **Per garantire una taratura accurata utilizzare un gas di taratura di prima qualità. Usare gas approvati dal National Institute of Standards and Technology (Istituto nazionale norme e tecnologie).**
- **Per la certificazione della taratura contattare BW Technologies by Honeywell.**
- **Non utilizzare bombole di gas oltre la data di scadenza.**

Nota

Usare il cappuccio solo durante la taratura.

Collegamento della bombola di gas

Prima di iniziare la taratura leggere i seguenti punti da 1 a 5.

1. Verificare che il gas di taratura usato corrisponda ai valori di concentrazione di span impostati per il rilevatore.
2. Collegare il tubo per taratura al regolatore da 0,5 l/min. montato sulla bombola di gas. Per MicroDock II usare un regolatore automatico di flusso e consultare il *manuale di istruzioni di MicroDock II.*
3. Collegare il tubo per taratura all'ingresso del cappuccio per taratura. Le frecce sul cappuccio per taratura indicano la direzione del flusso di gas.
4. Iniziare le procedure di taratura. Non collegare il cappuccio per taratura fino al momento di applicare il gas. Quando lo strumento lo richiede, posizionare il cappuccio per taratura sul rilevatore e avvitare la manopola.

   NOTA: prima di applicare il gas, assicurarsi che il cappuccio sia fissato saldamente.
5. Al termine della taratura scollegare il tubo dal cappuccio per taratura e dal regolatore. Togliere il cappuccio per taratura dal rilevatore.

Taratura

La taratura serve a regolare i livelli di sensibilità dei sensori per garantire una risposta corretta ai gas.

La procedura di taratura viene descritta in base alla sequenza di svolgimento. Se sul display viene visualizzata una videata di errore o di allarme leggere la sezione *sull'individuazione dei guasti di taratura* nella guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro.

⚠ Precauzioni

Eseguire le operazioni di taratura in aree sicure e prive di gas pericolosi, in un'atmosfera con concentrazione di ossigeno del 20,9%.

Se si esegue la taratura monogas, iniziare da O_2.

Nota

La lunghezza massima consigliata del tubo flessibile di taratura è di 1 metro.

I punti seguenti si riferiscono all'utilizzo di una bombola standard a quattro gas.

È possibile annullare la taratura solo dopo aver azzerato i sensori. Se si preme ◯ per annullare, sul display viene visualizzato **CALIBRATION cancelled** *(taratura annullata).*

L'annullamento della procedura di taratura dopo l'applicazione del gas potrebbe comportare il salvataggio di una taratura non corretta.

BW consiglia di verificare le tarature dopo ogni intervento di regolazione.

1. Premere il tasto ◯ e tenerlo premuto mentre il rilevatore esegue il conto alla rovescia di spegnimento **(Powering off)**.

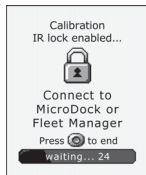
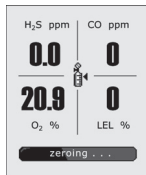
Continuare a premere ◯ anche quando viene visualizzato **OFF** e il rilevatore si spegne per breve tempo.

2. Il rilevatore si riaccende ed esegue il conto alla rovescia di taratura. Continuare a premere fino a quando viene visualizzato **Starting Calibration** (inizio taratura).

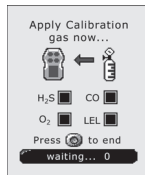
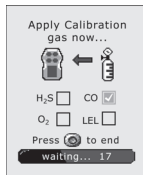
3. Il rilevatore entra in modalità di azzeramento. Mentre lo strumento azzera tutti i sensori, sul display viene visualizzato **zeroing** (azzeramento in corso).

⚠ Precauzioni

Non è possibile tarare un sensore se l'azzeramento ha esito negativo. Leggere la sezione *Individuazione dei guasti del test automatico all'avvio* nella guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro.

Se l'opzione **IR Lock** (blocco IR) è abilitata, la videata riprodotta a fianco indica che la taratura si può eseguire solo con un dispositivo IR (MicroDock II o IR Link).

4. Quando viene visualizzata la seguente videata collegare il cappuccio per taratura e applicare il gas di taratura a una portata di 250-500 ml/min. Consultare la sezione *Collegamento della bombola di gas al rilevatore a pagina 8*.

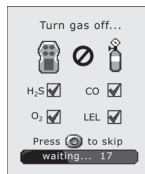
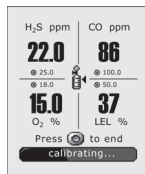
Se un sensore non deve ancora essere sottoposto a taratura, la casella corrispondente appare grigia con un segno di spunta.

5. Inizialmente il rilevatore controlla il gas. Quando lo strumento ha rilevato una quantità di gas sufficiente, accanto ai gas rilevati viene visualizzato .

6. Il rilevatore inizia a tarare i sensori. Durante lo span si verifica quanto segue:

- In basso sul display viene visualizzato **calibrating** (taratura in corso).
- I valori di gas vengono regolati.
- I valori del gas target definiti in FleetManager II vengono visualizzati sopra o sotto il valore del gas in fase di regolazione.

Per annullare la taratura dopo aver azzerato i sensori premere ◯.

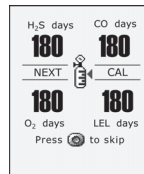
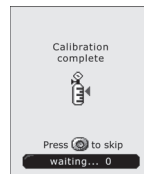
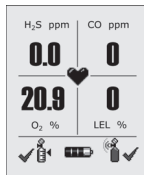
7. Quando viene visualizzata la videata riprodotta a fianco, chiudere il rubinetto della bombola del gas e staccare il cappuccio per taratura dal rilevatore.

Accanto ai sensori tarati correttamente viene visualizzato un segno di spunta.

8. Quando la taratura è completa viene visualizzata questa videata.

Nota

Non è possibile regolare la data in cui è necessario effettuare la taratura per i sensori non correttamente tarati. Se un sensore non viene tarato correttamente o sul display viene visualizzata una videata di errore leggere la sezione sull'individuazione dei guasti di taratura nella guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro.

9. Tutti i sensori tarati correttamente tornano automaticamente al numero di giorni definito nel campo **Cal Interval** (intervallo di taratura) di FleetManager II.

Le date in cui è necessario effettuare la taratura si possono modificare in FleetManager II.

10. Il rilevatore riprende a funzionare normalmente.

Test ad impatto

Un test ad impatto applica gas di prova per forzare l'allarme del rilevatore. Il test ad impatto deve essere svolto regolarmente per controllare che i sensori rispondano correttamente al gas e che gli allarmi acustico, visivo e a vibrazione si attivino al momento giusto.

Se è stato definito lo specifico intervallo, il rilevatore può anche richiedere il test ad impatto al momento dell'avvio. Leggere la Guida di consultazione tecnica del GasAlertQuattro.

⚠ Precauzioni

BW raccomanda di effettuare il test ad impatto dei sensori ogni giorno prima dell’uso, al fine di confermarne la capacità di risposta ai gas, esponendoli ad una concentrazione di gas maggiore dei setpoint di allarme.

Per utilizzare il rilevatore in conformità ai requisiti prestazionali per la certificazione europea è necessario completare un test ad impatto ogni giorno prima dell'uso.

(Secondo EN 60079-29-1 e EN 60079-29-2.)

1. Collegare il tubo per taratura al regolatore da 0,5 l/min. sulla bombola di gas. Consultare la sezione *Collegamento della bombola di gas al rilevatore a pagina 8.*

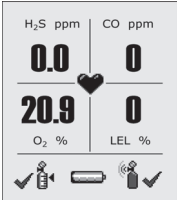
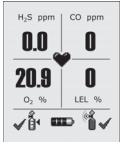
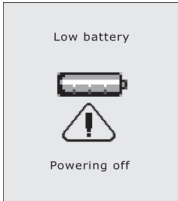
   Per i test ad impatto con la stazione MicroDock II, consultare il Manuale di istruzioni per MicroDock II.

2. Collegare il tubo per taratura all'ingresso sul cappuccio per taratura. Le frecce sul cappuccio per taratura indicano la direzione del flusso di gas.

3. Collegare e stringere il cappuccio per taratura sul rilevatore e applicare il gas. Verificare che gli allarmi visivo, acustico e a vibrazione si attivino.
4. Chiudere il regolatore e rimuovere il cappuccio per taratura. Il rilevatore rimane temporaneamente in allarme finché i sensori non sono completamente liberi dal gas.

Nota

In modo operativo normale è possibile visualizzare i valori misurati con il gas di taratura applicato per determinare eventuali errori di misurazione.

Allarmi

Per informazioni sugli allarmi e sulle videate corrispondenti consultare la seguente tabella. Per ulteriori informazioni sugli allarmi leggere la guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro.

Allarme	Videata	Allarme	Videata
Allarme basso • Sirena lenta (tono crescente) • Intermittenza lenta • Il riquadro nero intorno al gas lampeggia • Si attiva l'allarme a vibrazione	H2S ppm 0.0 CO ppm 0 LOW ALARM 19.5 O2 % 0 LEL %	**Allarme TWA** • Sirena rapida (tono decrescente) • Intermittenza veloce • Il riquadro nero intorno al gas lampeggia • Si attiva l'allarme a vibrazione	H2S ppm 15.0 CO ppm 0 TWA ALARM 20.9 O2 % 0 LEL %
Allarme elevato • Sirena rapida (tono decrescente) • Intermittenza veloce • Il riquadro nero intorno al gas lampeggia • Si attiva l'allarme a vibrazione	H2S ppm 0.0 CO ppm 200 HIGH ALARM 20.9 O2 % 0 LEL %	**Allarme STEL** • Sirena rapida (tono decrescente) • Intermittenza veloce • Il riquadro nero intorno al gas lampeggia • Si attiva l'allarme a vibrazione	H2S ppm 0.0 CO ppm 50 STEL ALARM 20.9 O2 % 0 LEL %

Allarme	Videata	Allarme	Videata
Allarme multiplo • Allarme a sirena a tono alternato basso e alto e lampeggio • Il riquadro nero intorno al gas lampeggia • I due allarmi si alternano • Si attiva l'allarme a vibrazione	H_2S ppm 0.0 CO ppm 200 HIGH ALARM 19.5 O_2 % 0 LEL %	**Allarme fuori limite (OL)** • Sirena rapida (tono decrescente) • Intermittenza veloce • Il riquadro nero intorno al gas lampeggia • Si attiva l'allarme a vibrazione *Nota: il display LCD potrebbe anche visualizzare un valore inferiore al minimo (-OL)*	H_2S ppm 0.0 CO ppm 0 HIGH ALARM 20.9 O_2 % OL LEL %
Allarme guasto sensore • Viene visualizzato ✕	H_2S ppm 0.0 CO ppm 0 20.9 O_2 % ✕ LEL %	**Spegnimento normale** • Segnali acustici alternati a segnali visivi intermittenti • Si attiva l'allarme a vibrazione • Inizia il conto alla rovescia • Viene visualizzato **OFF**	OFF

Nota

Se abilitata, l'opzione **Latching Alarms** *(allarmi automantenuti) fa sì che gli allarmi gas bassi e alti (di tipo acustico, visivo e a vibrazione) rimangano attivi fino ad avvenuta conferma premendo ◯ e fino a quando la concentrazione di gas non rientra al di sotto del setpoint di allarme basso. I valori della concentrazione di picco vengono visualizzati continuamente fino alla cancellazione dell'allarme. Abilitare/ disabilitare* **Latching Alarms** *(allarmi automantenuti) in FleetManager II. Alcune normative locali possono imporre l'abilitazione dell'opzione* **Latching Alarms** *(allarmi automantenuti). Se il rilevatore viene utilizzato in conformità ai requisiti prestazionali per la certificazione europea, è necessario abilitare l'opzione Latching Alarms (allarmi automantenuti).*

Allarme	Videata	Allarme	Videata
Allarme batteria scarica • Sequenza di 10 sirene rapide e lampeggi alternati a 7 secondi di silenzio (per 15 minuti in totale) • lampeggia • L'allarme a vibrazione pulsa • Dopo 15 minuti il rilevatore attiva l'allarme batteria grave (vedere oltre, Allarme batteria grave)		**Segnale acustico di affidabilità/ efficienza** • Un segnale acustico ogni 1-120 secondi (la frequenza viene definita nell'opzione **Confidence/ compliance Beep Interval** (intervallo segnale acustico di affidabilità/efficienza) **IntelliFlash** (predefinito: un lampeggio al secondo) • Un lampeggio ogni 1-120 secondi (la frequenza viene definita nell'opzione **intervallo IntelliFlash**) **Funzionamento** • L'icona lampeggia ogni secondo per confermare il corretto funzionamento del rilevatore	*Nota: il segnale acustico di affidabilità/ efficienza e la funzione IntelliFlash si disattivano automaticamente in presenza di un allarme di batteria scarica, se la taratura, il test ad impatto o il test automatico non vengono superati e in condizioni di allarme.*

Allarme	Videata	Allarme	Videata
Allarme batteria critico • Trascorsi quindici minuti dall'attivazione dell'allarme batteria scarica, si attiva una sequenza di 10 sirene rapide e intermittenze alternate a 1 secondo di silenzio (la sequenza si ripete per sette volte) • L'allarme a vibrazione pulsa • Viene visualizzato **Low Battery Powering Off** (batteria scarica, spegnimento in corso) e il rilevatore si spegne.	Low battery Powering off	*Nota* *Se l'opzione* **Low Alarm Acknowledge** *(accettazione allarmi bassi) è abilitata, è possibile disattivare l'allarme acustico durante un allarme basso. Il LED e le spie di allarme visivo rimangono attivi fino a quando la condizione di allarme cambia o il rilevatore si spegne. Per accettare un allarme basso e disattivare il segnale acustico premere ◯. Se l'allarme diventa elevato, TWA o STEL il segnale acustico si riattiva.*	

Opzioni utente e configurazione del sensore

Per modificare le opzioni utente e la configurazione del rilevatore occorre quanto segue:

- Rilevatore
- Adattatore IR Link o MicroDock II
- Software FleetManager II

La seguente sezione descrive alcune delle opzioni di configurazione disponibili nel rilevatore. Per ulteriori dettagli leggere la *guida di consultazione tecnica del GasAlertQuattro* e il *manuale di istruzioni di FleetManager II*.

Configurazione del dispositivo

La sezione di configurazione del rilevatore contiene i dati riguardanti il rilevatore, consente di inserire un messaggio di benvenuto e definisce ed abilita/disabilita le impostazioni del rilevatore.

- **Campo Serial Number (numero di serie):** questo campo contiene il numero di serie (ad esempio QA111-001000) del rilevatore.
- **Firmware Version (versione firmware):** questo campo contiene la versione firmware corrente, visualizzata sul display LCD del rilevatore durante la sequenza di avvio. Se viene caricato un nuovo firmware il campo si aggiorna automaticamente.
- **Hardware Version (versione hardware):** questo campo contiene la versione hardware corrente del rilevatore.
- **Startup Message (messaggio di benvenuto):** inserire il testo da visualizzare sul display LCD del rilevatore all'avvio (massimo 50 caratteri). Inserire informazioni come il nome dell’operatore, l’impianto, l'area, i numeri di emergenza, ecc.
- **Lockout on Self-Test Error (blocco in caso di errore del test automatico):** se l'opzione di blocco in caso di errore del test automatico è abilitata e si verifica un guasto durante il test automatico, sullo schermo viene visualizzato **Sensor Self Test Error Lockout Enabled...** (errore del test automatico, blocco abilitato...) e il rilevatore si spegne.
- **Safe Mode (modalità sicura):** se abilitata, il messaggio **SAFE** (sicuro) viene visualizzato costantemente sullo schermo LCD a meno che non si verifichi una condizione di allarme.
- **Confidence/Compliance Beep (segnale acustico di affidabilità/efficienza):** se abilitato, il segnale acustico di affidabilità/efficienza conferma costantemente il corretto funzionamento del rilevatore. La frequenza dei segnali acustici è definita nell'opzione intervallo segnale acustico di affidabilità/efficienza (ogni **1**-**120** secondi).

Nota

Il segnale acustico di affidabilità/efficienza si disattiva in caso di allarme batteria scarica, se il test automatico, la taratura o il testo ad impatto non vengono superati e in condizioni di allarme.

⚠ Precauzioni

Interrompere l'utilizzo dell'unità e contattare BW se il segnale acustico di affidabilità/efficienza o IntelliFlash non funzionano.

- **Latching alarms (allarmi automantenuti):** se abilitata, l’opzione **Latching Alarms** (allarmi automantenuti) fa sì che gli allarmi gas bassi e alti (di tipo acustico, visivo e a vibrazione) rimangano attivi fino ad avvenuta conferma e fino a quando la concentrazione di gas non rientra al di sotto del setpoint di allarme basso. Il display LCD visualizza continuamente i valori della concentrazione di picco fino alla cancellazione dell'allarme. Alcune normative locali possono imporre l'abilitazione dell'opzione **Latching Alarms** (allarmi automantenuti).
- **Force Calibration (taratura obbligata):** se abilitata, per poter proseguire ed accedere alla modalità di funzionamento normale, all'avvio è necessario tarare i sensori che hanno superato la scadenza impostata per la taratura.

  Prima dell'abilitazione della **taratura obbligata** occorre inserire un valore nel campo **Cal Interval (days)** (Intervallo di taratura - giorni).
- **Force Bump (test ad impatto obbligato):** se abilitata, all'avvio è necessario eseguire un test ad impatto dei sensori che hanno superato la scadenza impostata per il test ad impatto, i quali devono emettere un allarme.

  Prima dell'abilitazione del test ad impatto obbligato occorre inserire un valore nel campo **Bump Interval (days)** (intervallo test ad impatto - giorni).
- **Cal IR Lock (blocco IR taratura):** se abilitata, è possibile tarare i sensori solo con un dispositivo IR (IR Link o stazione base MicroDock II).

  Nota

  Se l'opzione di blocco IR taratura è abilitata e si tenta una taratura manuale, i sensori si azzerano automaticamente ma non vengono tarati.

⚠ Precauzioni

Non utilizzare per la rilevazione di gas quando il dispositivo è collegato a un PC.

- **Flip Display (capovolgi display):** il rilevatore può visualizzare schermate a 0° (diritte) o a 180° (capovolte), a seconda di come viene indossato dall'operatore. Se l'opzione **Flip Display** è abilitata, le schermate vengono visualizzate a 180° (capovolte).
- **Stealth (modalità invisibile):** se abilitata, le seguenti funzioni sono disabilitate: retroilluminazione, allarmi acustici, allarmi visivi, IntelliFlash e segnale acustico di affidabilità/efficienza. In caso di allarme, vengono attivati solo l’allarme a vibrazione e le letture sul display LCD.

  Nota

  Per rispettare la certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea occorre disabilitare la modalità invisibile.

- **Datalog Interval (intervallo registrazione dati):** Il campo **Datalog Interval (seconds)** (intervallo di registrazione (secondi)) definisce la frequenza di registrazione dati ad opera del rilevatore (ogni **1**-**120** secondi). Inserire il valore desiderato.

  Il numero totale di registrazioni riferite a turni di 8 ore che è possibile memorizzare si basa sull'ipotesi che per il 90% della giornata non siano presenti concentrazioni di gas.

  Quando la memoria è piena, il rilevatore sostituisce i registri dati meno recenti con quelli più recenti.
- **IntelliFlash Interval (intervallo IntelliFlash):** il campo dell'intervallo IntelliFlash (secondi) definisce la frequenza (ogni **1**-**120** secondi) dell'IntelliFlash.
- **Confidence/Compliance Beep Interval (intervallo segnale acustico di affidabilità/efficienza):** Definisce la frequenza (ogni **1**-**120** secondi) del segnale acustico di affidabilità/efficienza.
- **Language (lingua):** Il campo Language comprende un menu a tendina contenente le seguenti lingue: English (inglese), Français (francese), Deutsch (tedesco), Español (spagnolo), Português (portoghese). Selezionare la lingua desiderata dal menu a tendina in FleetManager II.

Configurazione del sensore

- **Sensor Disabled (sensore disabilitato):** attiva/disattiva il sensore selezionato.

⚠ Attenzione

Disabilitare i sensori con estrema attenzione. Il sensore disabilitato non può rilevare il gas né emettere allarmi.

- **Calibration Gas (ppm) (gas di taratura (ppm)):** configura la concentrazione del gas di span per ciascun sensore. La concentrazione del gas di span deve coincidere con il valore di span della bombola.
- **Calibration Interval (intervallo di taratura):** imposta la frequenza di taratura dei sensori (**0**-**365** giorni) nel campo **Calibration Interval (days)** (intervallo di taratura (giorni)). È possibile impostare un intervallo di taratura diverso per ciascun sensore.

⚠ Precauzioni

BW raccomanda di tarare i sensori almeno una volta ogni 180 giorni (6 mesi).

- **Bump Interval (intervallo test ad impatto):** definisce la frequenza del test ad impatto per ciascun sensore (da **0** a **365** giorni) nel campo **Bump Interval (days)** (intervallo test ad impatto (giorni)). È possibile impostare un intervallo del test ad impatto diverso per ciascun sensore.
- **Low Alarm (allarme basso):** configura i setpoint allarme basso per ciascun sensore. Per i setpoint di allarme configurati in fabbrica fare riferimento a *Setpoint di allarme gas di campionamento* nella Guida di consultazione tecnica del GasAlertQuattro.
- **High Alarm (allarme elevato):** configura i setpoint allarme elevato per ciascun sensore. Per i setpoint di allarme configurati in fabbrica fare riferimento a *Setpoint di allarme gas di campionamento* nella Guida di consultazione tecnica del GasAlertQuattro.

- **TWA Alarm (allarme TWA):** la media ponderata nel tempo (TWA) è una misura di sicurezza usata per calcolare la media dei gas accumulati. Servendosi del metodo OSHA (Occupational Safety and Health Administration - Agenzia per la sicurezza e la salute sul lavoro) o ACGIH (American Conference of Government Industrial Hygienists - Congresso degli Igienisti Industriali Governativi Americani) è possibile calcolare una media, per assicurare che il rilevatore emetta gli allarmi quando si è accumulata la media ponderata nel tempo (TWA).
- **STEL Alarm (allarme STEL):** il limite di esposizione a breve termine (STEL) è la concentrazione massima ammessa di gas a cui un operatore può essere esposto con sicurezza per brevi periodi di tempo (massimo **5**-**15** minuti).
- **Correction Factor (LEL) (fattore di correzione (LEL)):** l'opzione Correction Factor (fattore di correzione) definisce i fattori di compensazione per gli idrocarburi diversi dal metano. Il fattore di correzione è valido solo per sensori LEL e può essere applicato solo se il sensore LEL è stato tarato con metano. Il funzionamento del rilevatore con i fattori di correzione LEL non è stato testato dal BAM.
- **STEL Interval (intervallo STEL):** configura il limite di esposizione a breve termine (STEL) tra 5 e 15 minuti (solo sensori per gas tossici).
- **TWA Period (hours) (periodo TWA (ore)):** definisce la media ponderata nel tempo (TWA) da **4** a **16** ore (solo sensori per gas tossici).
- **TWA Method (metodo TWA):**selezionare il metodo di calcolo TWA OSHA (Occupational Safety and Health Administration - Agenzia per la sicurezza e la salute sul lavoro) o ACGIH (American Conference of Government Industrial Hygienists - Congresso degli Igienisti Industriali Governativi Americani).
- **50% LEL = (%CH4):** consente di inserire un valore percentuale per visualizzare la lettura LEL in % vol, presupponendo un ambiente di metano (solo LEL).
- **Auto Zero on Startup (auto-zero all'avvio):** se abilitato, i sensori si azzerano automaticamente durante la sequenza di avvio. L'opzione Auto Zero on Startup è disponibile per i sensori per CO, H_2S, LEL e O_2 (ciascun sensore è abilitato singolarmente).
- **LEL by Volume CH4 (LEL in volume CH4):** quando abilitato, il rilevatore visualizza il valore LEL in % vol. presupponendo un ambiente di metano.

Nota

In caso di modifica dell'unità di misura da % LEL a % Vol. o da % Vol. a % LEL, occorre procedere a una taratura e modificare i setpoint di allarme. Per informazioni sulla taratura consultare Taratura a pagina 9 e per informazioni sui setpoint di allarme vedere i Setpoint di allarme gas nella Guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro.

- **10% LEL (of reading) Overspan (overspan 10% LEL (della lettura)):** se abilitato, il rilevatore aumenta automaticamente lo span del sensore LEL del 10% della concentrazione di span. Abilitare l'overspan 10% LEL (della lettura) per garantire la conformità del rilevatore a CAN/CSA C22.2 N. 152.
- **20.8 Base Reading (20.8 lettura basale):** se abilitata il rilevatore considera il 20,8% di O2 come aria ambiente. Se disabilitata il rilevatore considera il 20,9% di O_2 come aria ambiente.
- **Low Alarm Acknowledge (accettazione allarmi bassi):** se abilitata, è possibile disattivare temporaneamente l'allarme acustico durante un allarme basso premendo ◯. La vibrazione, i LED di allarme e l'LCD rimangono operativi (solo gas tossici e LEL).

Manutenzione

Per conservare il rilevatore in buone condizioni di funzionamento eseguire le operazioni di manutenzione base qui descritte.

- Effettuare taratura, test ad impatto ed ispezione del rilevatore ad intervalli regolari.
- Tenere un registro di tutte le operazioni di manutenzione, tarature, test ad impatto ed eventi di allarme.
- Pulire la superficie esterna con un panno morbido umido. Non utilizzare solventi, saponi o sostanze abrasive. Consultare la sezione *Veleni e sostanze contaminanti per il sensore a pagina 7*.

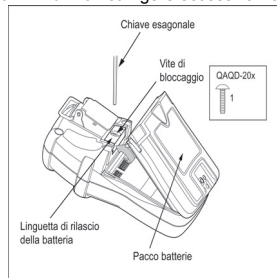
Capacità della batteria ricaricabile

La durata di una batteria ricaricabile si riduce del 20% circa in due anni di uso normale.

Vite di bloccaggio della batteria

La vite di bloccaggio (QAQD-20x) fornita insieme al rilevatore deve essere utilizzata per bloccare il pacco batterie in tutti i rilevatori europei e aderenti allo schema IECEx, e in tutti i rilevatori certificati a norme canadesi e statunitensi in materia di zone di impiego.

Il cacciavite fornito con il rilevatore è provvisto di doppia punta. Per passare dalla testa a croce a quella esagonale allentare il dado di ottone.

Per serrare ed allentare la vite di bloccaggio è necessaria una chiave esagonale. Serrare la vite di 1 o 2 giri applicando una coppia di 3 o 4 in-lb. Non stringere eccessivamente.

Sostituzione del pacco batterie

I pacchi di batterie alcaline e ricaricabili si possono sostituire anche in luoghi pericolosi.

1. Tenere premuto ◯ per spegnere il rilevatore.
2. Se in uso, allentare la vite di bloccaggio di 1 o 2 giri. Spingere la linguetta di rilascio della batteria verso la parte alta del rilevatore per sganciare la batteria.
3. Sollevare la batteria dalla parte superiore per sfilarla.
4. Prima di sostituire il pacco batterie, controllare che la guarnizione sullo strumento e sul pacco batterie sia pulita e priva di umidità.
5. Inserire un nuovo pacco batterie. Inserire prima la base del pacco batterie, quindi abbassare la parte superiore nel vano. Premere fino allo scatto della linguetta di rilascio. Se occorre, serrare la vite di bloccaggio.

Carica delle batterie ricaricabili

⚠ Attenzione

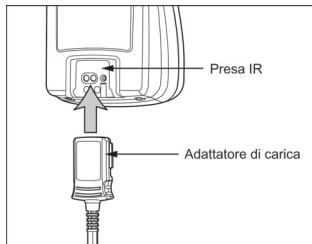
Per evitare infortuni e/o danni al rilevatore, attenersi alle seguenti precauzioni:

- **Effettuare la carica esclusivamente in un'area sicura, priva di gas pericolosi, a una temperatura compresa tra 0°C e 40°C.**
- **Caricare la batteria appena il rilevatore emette l'allarme batteria scarica.**
- **Caricare la batteria al litio esclusivamente con il caricabatteria e l'adattatore BW forniti in dotazione. L'adattatore in dotazione è specifico per il paese di impiego. L'uso in altri paesi può danneggiare il caricabatteria e il rilevatore. Il mancato rispetto di queste precauzioni può provocare incendi e/o esplosioni.**
- **Caricare la batteria al litio al termine di ogni giornata lavorativa.**
- **Controllare che la superficie del connettore di carica sia pulita e priva di umidità.**
- **Non utilizzare un alimentatore esterno o un caricatore per alimentare il rilevatore per periodi superiori a 24 ore. Se la fonte di alimentazione è esterna, spegnere e riaccendere il rilevatore una volta ogni 24 ore per garantire un corretto funzionamento del dispositivo. Per spegnere e riaccendere il rilevatore, tenere premuto ◯ fino a quando compare la scritta OFF. Rilasciare ◯, quindi premere nuovamente fino a quando il rilevatore comincia la sequenza di avvio.**
- **Non utilizzare una fonte di alimentazione esterna o un caricatore per alimentare il rilevatore in ambienti pericolosi. I caricatori destinati all'uso con i rilevatori GasAlertQuattro non sono certificati per ambienti pericolosi o potenzialmente esplosivi.**

1. Tenere premuto il tasto ◯ per spegnere il rilevatore, quindi collegare il caricabatteria ad una presa a corrente alternata.

Nota

La durata della ricarica aumenta se il rilevatore rimane acceso.

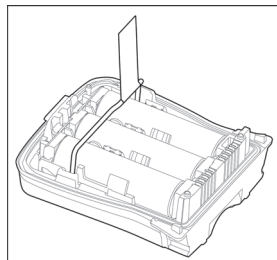
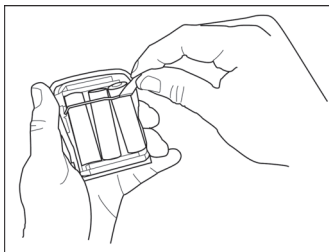
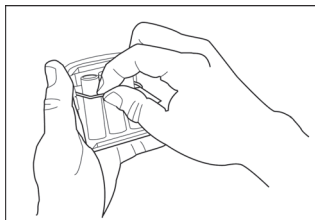
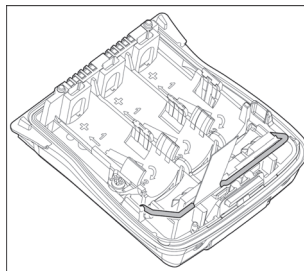
2. Collegare l'adattatore del caricatore alla presa IR del rilevatore. Fare riferimento alla figura seguente.

3. Per caricarsi completamente, la batteria al litio può impiegare fino a 6 ore.

Sostituzione delle batterie alcaline

⚠ Attenzione

Per evitare infortuni e/o danni al rilevatore usare solamente batterie alcaline raccomandate da BW. Consultare la sezione *Specifiche a pagina 30*.

Sostituire le batterie alcaline solo in aree sicure e prive di gas pericolosi.

1. Tenere premuto ◯ per spegnere il rilevatore.
2. Se in uso, allentare la vite di bloccaggio di 1 o 2 giri. Togliere le batterie alcaline. Consultare la sezione *Sostituzione del pacco batterie a pagina 23*.
3. Sganciare la barra di espulsione dal fermaglio di rilascio. Spostare la barra di espulsione verso la parte alta del pacco batterie fino a quando risulta allineata in orizzontale sulle batterie.

4. Tirare la barra di espulsione agendo sulla linguetta.

5. Tirare la barra di espulsione a sinistra della linguetta.

6. Togliere le batterie. Riportare la barra di espulsione nella posizione originaria, in piano. Controllare che la barra di espulsione agganci il fermaglio di rilascio.

7. Inserire le nuove batterie. Inclinare il polo positivo delle batterie a 30° e inserirle nel pacco prima di abbassare il polo negativo. Controllare che le batterie non coprano interamente la linguetta.

8. Prima di sostituire il pacco batterie, controllare che la guarnizione sullo strumento e sul pacco batterie sia pulita e priva di umidità.
9. Inserire prima la base delle batterie, quindi abbassare la parte superiore nel vano. Prima di inserire le batterie, controllare che la linguetta sia correttamente ripiegata.

Premere fino allo scatto della linguetta di rilascio. Se occorre, serrare la vite di bloccaggio a una coppia di 3 o 4 in-lb.

Direttiva RAEE e Direttiva batterie

Il mancato rispetto delle seguenti istruzioni di rimozione e smaltimento delle batterie può comportare corto circuiti, perdite e/o altri danni. Assicurarsi che le seguenti procedure siano eseguite da un tecnico qualificato.

Rimozione e smaltimento del pacco batterie alcaline

Affidare queste procedure solo a un tecnico qualificato.

Per rimuovere le batterie alcaline consultare i passaggi da 1 a 6 nella sezione *Sostituzione delle batterie alcaline a pagina 24*.

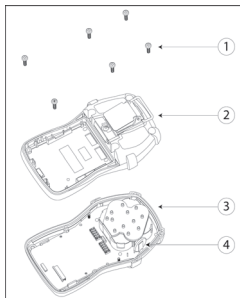
Rimozione e smaltimento del pacco batterie ricaricabili

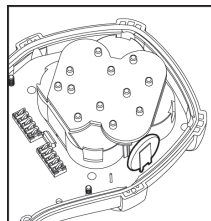
Per rimuovere le batterie ricaricabili consultare i passaggi da 1 a 3 del paragrafo *Sostituzione del pacco batterie a pagina 23*.

Smaltire il pacco batterie in conformità alla legislazione locale.

Rimozione e smaltimento della pila a bottone

Il rilevatore contiene una pila a bottone per l'orologio in tempo reale.

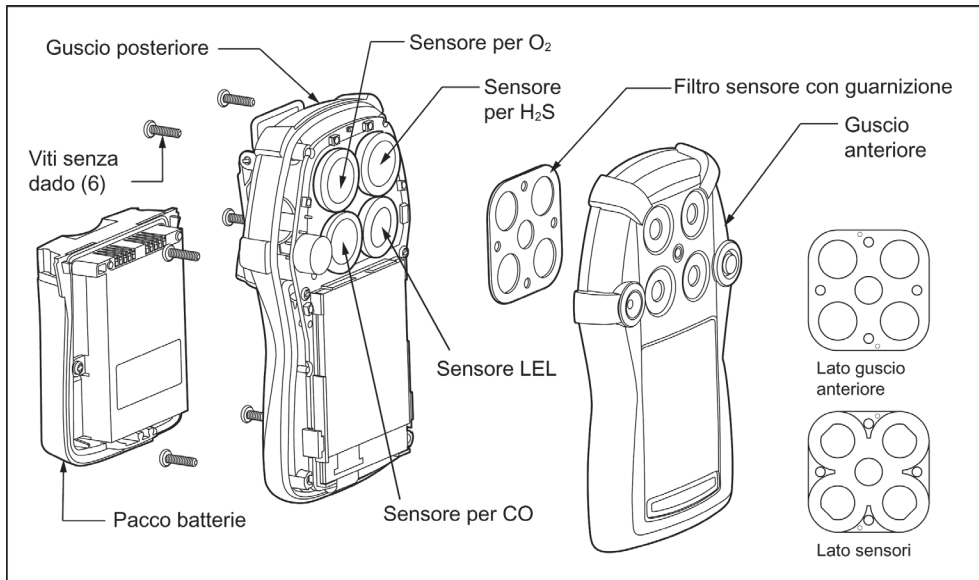
Affidare queste procedure solo a un tecnico qualificato.

Componente	Descrizione
1	Viti senza dado posteriori (6)
2	Guscio posteriore
3	Guscio anteriore e PCB
4	Pila a bottone

1. Tenere premuto ◯ per spegnere il rilevatore.
2. Se il pacco batterie non è stato ancora rimosso, consultare *Rimozione e smaltimento del pacco batterie alcaline a pagina 26* o *Rimozione e smaltimento del pacco batterie ricaricabili a pagina 26*.
3. Togliere le sei viti senza dado dal guscio posteriore.
4. Togliere le due viti sulla PCB principale.
5. Rimuovere la scheda.
6. La pila a bottone è collegata alla scheda tramite quattro fili.

7. Fermare con una graffa i quattro fili singolarmente per togliere la pila a bottone.

⚠ Precauzioni

Quando si scollega la pila non toccare due o più fili contemporaneamente.

8. Smaltire la pila a bottone in conformità alla legislazione locale.

Sostituzione dei sensori

⚠ Attenzione

Per evitare infortuni e/o danni materiali, utilizzare solo i sensori appositamente progettati per questo rilevatore.

Sostituire i sensori in un ambiente non pericoloso.

Nota

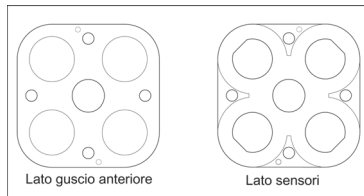
I rilevatori configurati per 1, 2 o 3 gas possono presentare un sensore finto in una delle quattro sedi.

Per sostituire un sensore o un filtro sensore fare riferimento alla figura *Sostituzione dei sensori a pagina 28* e ai punti da 1 a 8.

1. Tenere premuto ◯ per spegnere il rilevatore. Premere la linguetta di rilascio e togliere le batterie.
2. Togliere le sei viti senza dado dal guscio posteriore.
3. Togliere il guscio anteriore.
4. Togliere il sensore usato. Assicurarsi che non si verifichino danni al display.
5. Inserire il nuovo sensore o i nuovi sensori.
6. Prima di riassemblare il rilevatore, controllare che le superfici di tenuta sui gusci anteriore e posteriore siano pulite e prive di umidità.
7. Rimontare il rilevatore. Far aderire bene i gusci anteriore e posteriore per garantire la corretta tenuta. Assicurarsi che il guscio anteriore e posteriore abbiano una tenuta salda e uniforme di 1,5 mm su tutti i lati del rilevatore.
8. Riposizionare le sei viti senza dado serrandole a 3 o 4 in-lb. Non stringere eccessivamente. Rimontare le batterie.
9. I sensori nuovi devono essere tarati prima dell'uso. Tarare immediatamente i sensori nuovi. Consultare la sezione *Taratura a pagina 9*.

Sostituzione del filtro sensore

Per sostituire il filtro seguire la figura *Sostituzione dei sensori a pagina 28* e i punti da 1 a 6.

1. Tenere premuto ◯ per spegnere il rilevatore. Premere la linguetta di rilascio e togliere le batterie.
2. Togliere le sei viti senza dado dal guscio posteriore.
3. Togliere il guscio anteriore. Rimuovere il filtro sensore.
4. Prima di inserire il filtro nuovo consultare la figura sottostante. Controllare che il filtro sia in piano e che i fori siano correttamente allineati sui piedini del filtro.

5. Prima di riassemblare il rilevatore, controllare che le superfici di tenuta sui gusci anteriore e posteriore siano pulite e prive di umidità.
6. Rimontare il guscio anteriore. Far aderire bene i gusci anteriore e posteriore per garantire la corretta tenuta. Assicurarsi che il guscio anteriore e posteriore abbiano una tenuta salda e uniforme di 1,6 mm su tutti i lati del rilevatore.
7. Riposizionare le sei viti senza dado serrandole a 3 o 4 in-lb. Non stringere eccessivamente. Rimontare le batterie.

Specifiche

Dimensioni strumento: 13 x 8,1 x 4,7 cm

Peso:
316 g con pacco batterie ricaricabili
338 g con pacco batterie alcaline

Temperatura di esercizio: da -20°C a +50°C

Temperatura di magazzinaggio: da -40°C a +60°C

Umidità di esercizio: umidità relativa da 10% a 100% (senza condensa)

Specifiche ambientali di funzionamento per l'uso in conformità alla certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea

(Misurazioni di ossigeno e metano)

Intervallo temperatura di esercizio con certificazione BAM: da -20°C a +50°C

Umidità d'esercizio, testata dal BAM: da 5% r.H. a 95% r.H.

(Gamma d'uso estesa in relazione a temperatura ed umidità, rispetto a EN 50104 (prestazioni ossigeno) e EN 67009-29-1 (prestazioni LEL))

Intervallo temperatura di magazzinaggio, testato dal BAM: da -25°C a +60°C

Pressione d'esercizio, testata dal BAM: da 80 kPA a 120 kPa

Durata magazzinaggio: due anni dalla data d'acquisto

Ingresso polvere e umidità: IP66/67 (con viti)

Setpoint allarmi: variabili a seconda della regione e regolabili dall'utente

Campo di rilevamento:
H_2S: 0 - 200 ppm (incrementi di 0,1 ppm da 0,0 a 39,9 ppm / incrementi di 1 ppm sopra i 40 ppm)
CO: 0 - 1000 ppm (incrementi di 1 ppm)
O_2: 0 - 30,0% vol. (incrementi di 0,1% vol.)
Combustibili (LEL): 0 - 100% (incrementi di 1 % LEL) o 0 – 5,0% v/v di metano

Tipo di sensore:
H_2S, CO, O_2: cella elettrochimica plug-in monogas
Combustibili: granulo catalitico plug-in

Principio di misurazione O_2: sensore di concentrazione a controllo capillare

Limiti per il test a impatto: BW raccomanda di usare bombole che garantiscano al sensore per combustibili un'accuratezza da -0 a +20% della lettura effettiva (riferimento CAN/CSA C22.2 N. 152)

Condizioni di allarme: allarme TWA, allarme STEL, allarme basso, allarme elevato, allarme multiplo, allarme fuori limiti (OL), allarme batteria scarica, allarme grave batteria, allarme guasto sensore, IntelliFlash, segnale acustico di affidabilità/efficienza

Allarme acustico: segnali ad impulsi variabili di intensità pari a 95 dB a 30 cm

Allarme visivo: diodi ad emissione luminosa (LED) rossi

IntelliFlash: diodi ad emissione luminosa verdi La frequenza dell'intermittenza è personalizzabile nell'opzione intervallo IntelliFlash

Segnale acustico di affidabilità/efficienza: segnale acustico a impulso variabile La frequenza del segnale è personalizzabile nell'opzione intervallo segnale acustico di affidabilità/efficienza

Conformità con i limiti prestazionali minimi: per rispettare la conformità con le norme europee IntelliFlash deve essere impostato su una velocità non inferiore a 4 secondi

Display: display alfanumerico a cristalli liquidi (LCD) ribaltabile (0° o 180°) (orientamento personalizzabile in FleetManager II)

Retroilluminazione: si attiva all'accensione e si disattiva al termine del test automatico. Si attiva quando è premuto il pulsante e si disattiva dopo 10 secondi. Si attiva anche durante una condizione di allarme e rimane accesa fino alla sua cessazione

Allarme interno a vibrazione: vibra durante l'accensione, lo spegnimento e tutti gli allarmi

Test automatico: si avvia all'accensione e viene eseguito costantemente sulla batteria e sui sensori elettrochimici (H_2S e CO) mentre il rilevatore è in funzione

Taratura: azzeramento automatico e span automatico

Opzioni utente: messaggio di benvenuto, blocco per errore test automatico, modalità sicura, IntelliFlash, segnale acustico di affidabilità/efficienza, allarmi automantenuti, taratura obbligata, test ad impatto obbligato, blocco taratura IR, display ribaltabile, modalità invisibile, impostazione intervallo registrazione dati, impostazione intervallo IntelliFlash, impostazione intervallo segnale acustico di affidabilità/efficienza e scelta della lingua

Opzioni sensore: abilitazione/disabilitazione sensore, valori gas di taratura, intervallo di taratura, intervallo test ad impatto, setpoint allarme (basso/alto/TWA/STEL), intervallo STEL, periodo TWA, abilitazione/disabilitazione azzeramento automatico all'avvio, fattore di correzione LEL, overspan 10% (della lettura), acquisizione allarmi bassi, misurazione O_2, misurazione gas LEL, misurazione metano %vol

Anno di produzione: l'anno di produzione del rilevatore è indicato dal numero di serie. La seconda e la terza cifra dopo la seconda lettera indicano l'anno di fabbricazione. Esempio: QA1**11**-001000 corrisponde all'anno 2011

Batterie al litio approvate per GasAlertQuattro:
a polimeri di litio (QT-BAT-R01) a norma UL913, EN 60079-11, EN60079-0, IEC 60079-0, IEC 60079-11, EN 60079-29-1, EN 50104 e C22.2 N. 157

Batteria ricaricabile (QT-BAT-R01)		**Codice temperatura**
A polimeri di litio	-20°C ≤ Ta ≤ +50°C	T4

Durata batterie al litio: una batteria ricaricabile a polimeri di litio assicura una durata standard di:

20 ore a 20°C
18 ore a -20°C

Durata batterie al litio (certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea): 26 ore

(testate in conformità a EN 60079-29-1 (2007) e EN 50104 (2010)).

Pacco batterie alcaline approvato per GasAlertQuattro (QT-BAT-A01): a norma UL913, EN 60079-11, EN 60079-0, EC 60079-0, IEC 60079-11, C22.2 N. 157

Batterie alcaline approvate per GasAlertQuattro:

Duracell MN1500	-20°C ≤ Ta ≤ +50°C	T4 (129,9°C)
Energizer E91VP	-20°C ≤ Ta ≤ +50°C	T3C (135,3°C)

Durata batteria alcalina AA:
14 ore a 20°C

Caricabatteria: adattatore di carica

Prima carica: 6 ore

Carica normale: 6 ore

Garanzia: 2 anni compresi i sensori

Dichiarazione di conformità CE:
http://www.gasmonitors.com/Declarations_of_Conformity

Certificazioni:
certificato da CSA per le normative US e canadesi
CAN/CSA C22.2 No. 157 e C22.2 152
ANS/UL - 913 e ANSI/ISA - S12.13 Parte 1

CSA	Classe I, Divisione 1, Gruppo A, B, C, D
ATEX	CE 0539 Ⓔx II 1 G Ex ia IIC T4 per zona 0 gruppo IIC KEMA 09 ATEX 0137 EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26
IECEx	Ex ia IIC T4Ga IECEx CSA 09.0006 IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26
BAM	BAM 11 ATEX 1102 X EN 60079-29-1 (per metano da 0 a 100% LEL) BAM/ZBF/006/11 EN 50104 (per ossigeno da 0 a 25% v/v) BAM EN 50271:2010 (esclusa la clausola 4.8, valutazione SIL 1)
Firmware	Versione GAQF_04_000

Questo apparecchio è stato testato e ritenuto conforme ai limiti relativi ad un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC e dei requisiti EMI canadesi ICES-003. I limiti suddetti sono volti a offrire adeguata protezione dalle interferenze dannose quando l'apparecchio è utilizzato in aree abitative. Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenze e, se non è installato ed utilizzato seguendo le istruzioni, può causare interferenze dannose per le comunicazioni radio. Non si può tuttavia garantire che non si verifichino interferenze in determinati ambienti. Qualora lo strumento causi interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva, circostanza facilmente verificabile spegnendo ed accendendo lo strumento stesso, si consiglia di provare a correggere il problema effettuando una o più tra le seguenti operazioni:

- Riposizionare o ri-orientare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio ed il ricevitore.
- Collegare l'apparecchio ad una presa situata su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Rivolgersi al rivenditore o ad un tecnico radiotelevisivo qualificato per l'assistenza.

Certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea

Condizioni speciali per l'uso in sicurezza

Per ottemperare ai requisiti della certificazione delle prestazioni Europea, il rilevatore deve essere utilizzato come descritto di seguito:

Manuale d'uso: leggere e comprendere il manuale d'uso. È fondamentale seguire le istruzioni per l'uso corretto.

Accensione strumento: è necessario accendere lo strumento in aree sicure prive di gas pericolosi e in un'atmosfera con concentrazione di ossigeno del 20,9%. È necessario accendere il rilevatore e verificarne il funzionamento in modalità di misurazione normale prima di portarlo in un'area pericolosa.

Allarme batteria scarica: in caso di allarme batteria scarica, l'utente deve allontanarsi immediatamente dall'area pericolosa.

Ambiente operativo: gli ambienti operativi adatti all'uso di GasAlertQuattro in conformità alla certificazione delle prestazioni Europea per le misurazioni di LEL ed ossigeno sono indicati al paragrafo *Specifiche a pagina 30* che definisce la varietà di climi in cui lo strumento può essere utilizzato.

Uso generico: utilizzare solo in atmosfere potenzialmente esplosive in cui la concentrazione di ossigeno non superi il 20,9% (v/v). Le atmosfere carenti di ossigeno (<10% v/v) potrebbero sopprimere alcune uscite del sensore.

Test ad impatto quotidiano: per ottemperare ai requisiti della certificazione europea, occorre completare un test ad impatto ogni giorno prima dell'uso.

Taratura: per ridurre al minimo gli errori di misurazione, le condizioni ambientali in termini di temperatura, umidità e pressione durante la taratura dovrebbero essere il più simili possibile alle condizioni ambientali reali nelle quali si intende utilizzare lo strumento.

Intervallo di taratura: se si utilizza il rilevatore in atmosfere che potrebbero contenere composti che notoriamente interferiscono, inibiscono o contaminano i sensori, è necessario fissare gli intervalli di taratura tenendo conto della probabilità che si verifichi una riduzione rapida della sensibilità della misurazione. Vedere pagina 7, ***Veleni e sostanze contaminanti per il sensore*****.**

Deterioramento sensore: alcuni tipi e concentrazioni di polvere nell'atmosfera rilevata potrebbero compromettere la funzione di misurazione del rilevatore di gas. Occorre prendere in considerazione le sensibilità incrociate descritte nella scheda tecnica del produttore del sensore.

Verifica del tempo di risposta: prima dell'uso, accertarsi che il tempo di riposta del rilevatore di gas sia abbastanza breve da attivare gli allarmi e quindi evitare situazioni di pericolo. Se necessario, impostare i livelli di allarme al di sotto dei limiti di sicurezza standard per consentire tempo sufficiente a mettere in atto le misure protettive.

Configurazione strumento: per modificare la configurazione del GasAlertQuattro è necessario utilizzare la versione 2.6.0 (o superiore) di FleetManager II.

Per utilizzare lo strumento in conformità ai requisiti della certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea:

- Gli allarmi automantenuti devono essere abilitati. *Vedere pagina 19*.
- La modalità invisibile deve essere disabilitata. *Vedere pagina 19*.
- Il test ad impatto obbligato deve essere abilitato. *Vedere pagina 12*.
- L'intervallo del test ad impatto (giorni) deve essere impostato su 1 per tutti sensori.
- IntelliFlash deve essere abilitato. *Vedere pagina 19*.
- I valori di allarme basso ed allarme elevato LEL non possono essere uguali a 0.

Quando si configurano i rilevatori utilizzando FleetManager II, BW raccomanda di controllare le impostazioni prima dell'uso per accertarsi che siano state correttamente applicate e che siano conformi ai requisiti prestazionali.

⚠ Precauzioni

Non utilizzare per la rilevazione di gas quando il dispositivo è collegato a un PC.

Condizioni speciali per l'uso in sicurezza - misurazione dell'ossigeno

Certificazione delle prestazioni: il certificato di esame CE del tipo è valido per la misurazione dell'ossigeno fino al 25% (v/v).

Approssimazione nel campo di riferimento dei valori di base e di span: le misurazioni di ossigeno nell'intervallo compreso tra 20,5% (v/v) e 21,3% (v/v) sono indicate come "20,9%" di ossigeno sul display dello strumento. I valori di misurazione entro ±0,2% (v/v) rispetto alla concentrazione del gas di span impostata sono indicati con lo stesso valore di quest'ultima. Ad esempio, se la concentrazione del gas di span (utilizzata per il test ad impatto per ossigeno) è impostata al 18% (v/v), i valori misurati compresi tra 17,8% (v/v) e 18,2% (v/v) saranno indicati come "18,0%" di ossigeno sul display dello strumento.

Prestazioni delle misurazioni di ossigeno, come testate dal BAM

Tempo di risposta ossigeno$_{90}$: 15 secondi per carenza di ossigeno

Tempo di risposta ossigeno$_{90}$: 15 secondi per arricchimento di ossigeno

Tempo di stabilizzazione della misurazione: ≥ 120 secondi

Tempo di riscaldamento dello strumento: 32 secondi

Condizioni speciali per l'uso in sicurezza - misurazione LEL

Certificazione delle prestazioni: Il certificato di esame CE del tipo per la misurazione LEL è valido esclusivamente per la misurazione del metano dallo 0% al 100% del limite di esplosione inferiore. Il LEL del metano è uguale al 4,4% (v/v) di metano in aria. Per altri gas combustibili potrebbero essere necessari test aggiuntivi di un organismo notificato, oltre alla certificazione delle prestazioni prevista dall'Unione europea del GasAlertQuattro.

Effetto di altri gas tossici sul sensore LEL: ridurre l'intervallo di taratura se nell'atmosfera da rilevare si prevede la presenza di sostanze (ad es. sostanze avvelenanti) che potrebbero interferire e compromettere la sensibilità del sensore e di conseguenza causare un cambiamento repentino della sensibilità.

Le misurazioni di altri canali installati sul GasAlertQuattro (ad es. acido solfidrico) possono ridurre la sensibilità del sensore LEL. È necessario rivedere l'intervallo di taratura tenendo conto di qualsiasi deterioramento delle prestazioni.

Prestazioni delle misurazioni LEL di metano, come testate dal BAM

Tempo di risposta metano t_{90}: 15 secondi

Tempo di stabilizzazione del sensore per metano: ≥ 120 secondi

Tempo di riscaldamento: 32 secondi

Fattori di correzione LEL: il funzionamento del rilevatore con i fattori di correzione LEL non è stato testato dal BAM.

Modifica dell'unità di misura da % LEL a % Vol.: in caso di modifica dell'unità di misura da % LEL a % Vol. o da % Vol. a % LEL, occorre procedere a una taratura e modificare i setpoint di allarme. Per informazioni sulla taratura consultare *Taratura a pagina 9* e per informazioni sui setpoint di allarme vedere i *Setpoint di allarme gas* nella Guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro.

I valori di misurazione compresi tra -6% LEL e +3% LEL in modalità di misurazione sono indicati con “0% LEL”. I valori di misurazione entro un range di ±3% LEL rispetto alla concentrazione del gas di span impostata sono indicati con lo stesso valore di quest'ultima.

Condizioni speciali per l'uso in sicurezza

Quando utilizzato in conformità al certificato BAM BAM/ZBF/010/12, il GasAlertQuattro rispetta la direttiva EN 45544. Le seguenti condizioni speciali vanno ad aggiungersi a quelle già stabilite nel manuale per O_2 e LEL.

1. Intervalli di misura:
   a) Il **Certificato di esame del tipo** è valido per la misurazione di:
      - monossido di carbonio nell’intervallo di misura compreso tra 0 ppm e 500 ppm
      - acido solfidrico nell’intervallo di misura compreso tra 0 ppm e 100 ppm

   b) Gli intervalli complessivi indicati sono:
      - monossido di carbonio: da 0 a 1.000 ppm
      - acido solfidrico: da 0 a 200 ppm
2. I valori di misurazione del monossido di carbonio compresi tra -5,0 ppm a +8,9 ppm e i valori di misurazione dell’acido solfidrico compresi tra -1,4 ppm a +1,4 ppm sono indicati con 0 ppm durante il funzionamento.
3. H_2S fuori campo sopra i 200 ppm è indicato sul display con +OL. CO fuori campo sopra i 1.000 ppm è indicato con +OL.
4. Occorre prendere in considerazione le sensibilità incrociate del sensore. Per maggiori informazioni contattare BW Technologies o un agente autorizzato.
5. Alcuni tipi e concentrazioni di polvere nell'atmosfera misurata potrebbero compromettere la funzione di misurazione del rilevatore di gas.

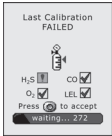
Dati sulle prestazioni secondo EN 45544 Parte 1 e 2:

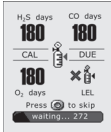
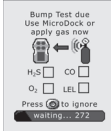
Gas target	CO	H_2S
Tempo di risposta	13 s	10 s
Tempo di recupero	15 s	10 s
Tempo di risposta allarme	4 s	4 s
Variazione zero	2 ppm (v/v)	0,3 ppm (v/v)
Incertezza totale	8% del valore di misurazione	2.8%
Limite inferiore del campo di misura	1 ppm (v/v)	0,2 ppm (v/v)
Spostamento in condizioni di gas di zero (3 mesi)	1 ppm (v/v)	0,2 ppm (v/v)
Spostamento in condizioni di gas standard (3 mesi)	1 ppm (v/v)	2,3 ppm (v/v)
Periodo massimo di taratura in condizioni di prova	3 mesi	3 mesi
(è possibile che il periodo di calibrazione in condizioni operative differisca da quello in condizioni di prova)		

Individuazione dei guasti

Se il problema persiste, contattare BW Technologies by Honeywell.

Problema	Probabile causa	Soluzione
Avvio		
Il rilevatore non si accende.	Batterie scariche	Sostituire le batterie alcaline. Consultare la sezione *Sostituzione delle batterie alcaline a pagina 24*.
		Consultare *Carica delle batterie ricaricabili a pagina 23*.
	Rilevatore danneggiato	Contattare BW Technologies by Honeywell.
Il rilevatore si spegne automaticamente.	Spegnimento automatico a causa di batteria scarica.	Sostituire le batterie alcaline. Consultare la sezione *Sostituzione delle batterie alcaline a pagina 24*.
		Consultare *Carica delle batterie ricaricabili a pagina 23*.
	L'opzione di blocco in caso di errore del test automatico è abilitata e uno o più sensori non hanno superato il test automatico all'avvio.	Consultare *Sostituzione dei sensori a pagina 28* e *Blocco in caso di errore del test automatico* nella *guida di consultazione tecnica del GasAlertQuattro*.
	Il sensore o i sensori devono essere tarati.	Consultare *Taratura a pagina 9*.

Problema	Probabile causa	Soluzione
All'accensione il rilevatore emette immediatamente un allarme.	Il sensore deve stabilizzarsi.	Sensore usato: attendere 60 secondi Sensore nuovo: attendere 5 minuti
	Allarme batteria scarica o allarme grave batteria.	Sostituire le batterie alcaline. Consultare la sezione *Sostituzione delle batterie alcaline a pagina 24*
		Consultare *Carica delle batterie ricaricabili a pagina 23.*
	Ambiente pericoloso.	Allontanarsi immediatamente dall'area. Spegnere e riaccendere il rilevatore in aree sicure e prive di gas pericolosi, in un'atmosfera con concentrazione di ossigeno del 20,9 %.
	È stato inserito un nuovo sensore	Tarare il sensore.
Il test automatico all'avvio non è stato superato.	Guasto generale.	Contattare BW Technologies by Honeywell.
	Errore sensore.	Consultare *Individuazione dei guasti all'avvio a pagina 43*. Se necessario, consultare *Sostituzione dei sensori a pagina 28*.
Funzionamento rilevatore		
Il rilevatore non visualizza la lettura normale del gas dopo la sequenza di avvio.	Sensori non stabilizzati.	Sensore usato: attendere 60 secondi Sensore nuovo: attendere 5 minuti
	Il sensore o i sensori devono essere tarati.	Consultare *Taratura a pagina 9*.
	Presenza del gas target.	Il rilevatore funziona correttamente. Prestare attenzione nelle aree sospette.

Problema	Probabile causa	Soluzione
I pulsanti non rispondono.	La batteria è quasi del tutto scarica o è completamente esaurita.	Sostituire le batterie alcaline. Consultare la sezione *Sostituzione delle batterie alcaline a pagina 24*
		Consultare *Carica delle batterie ricaricabili a pagina 23*.
	Il rilevatore sta svolgendo operazioni che non richiedono l'intervento dell'utente	I tasti riprendono a funzionare automaticamente al termine delle operazioni.
Il rilevatore non misura il gas con accuratezza.	Il sensore o i sensori devono essere tarati.	Consultare *Taratura a pagina 9*.
	Il rilevatore è più caldo/più freddo della temperatura del gas.	Attendere che il rilevatore si porti alla temperatura ambiente prima dell'uso.
	Il filtro del sensore è intasato.	Consultare *Sostituzione del filtro sensore a pagina 29*.
Il rilevatore non entra in condizione di allarme.	I setpoint di allarme non sono regolati correttamente.	Fare riferimento a *Setpoint di allarme gas di campionamento* nella Guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro. Impostare i setpoint di allarme in FleetManager II.
	Setpoint di allarme regolati su zero	Fare riferimento a *Setpoint di allarme gas di campionamento* nella Guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro. Impostare i setpoint di allarme in FleetManager II.
	Il rilevatore è in modalità taratura.	Completare la procedura di taratura.

Problema	Probabile causa	Soluzione
Il rilevatore, senza ragione, emette un allarme ad intermittenza.	I livelli del gas esterno sono prossimi al setpoint di allarme o il sensore è stato esposto al gas target.	Il rilevatore funziona normalmente. Prestare attenzione nelle aree sospette. Controllare le letture di esposizione di picco al gas.
	I setpoint di allarme non sono regolati correttamente.	Fare riferimento a *Setpoint di allarme gas di campionamento* nella Guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro. Impostare i setpoint di allarme in FleetManager II.
	Il sensore o i sensori devono essere tarati.	Consultare *Taratura a pagina 9*.
	Il sensore o i sensori sono guasti o non sono installati.	Consultare la sezione *Sostituzione dei sensori a pagina 28*.
Il comportamento di funzioni e opzioni non è quello previsto.	Variazioni in FleetManager II.	Verificare che le impostazioni in FleetManager II siano corrette.

Problema	Probabile causa	Soluzione
Display LCD bloccato	È stato utilizzato un alimentatore esterno o un caricatore per alimentare il rilevatore per periodi superiori a 24 ore.	Se la fonte di alimentazione è esterna, spegnere e riaccendere il rilevatore una volta ogni 24 ore per garantire un corretto funzionamento del dispositivo. Per spegnere e riaccendere il rilevatore, tenere premuto ◯ fino a quando compare la scritta OFF. Rilasciare ◯, quindi premere nuovamente fino a quando il rilevatore comincia la sequenza di avvio. **⚠ AVVERTENZA** **Non utilizzare una fonte di alimentazione esterna o un caricatore per alimentare il rilevatore in ambienti pericolosi. I caricatori destinati all'uso con i rilevatori GasAlertQuattro non sono certificati per ambienti pericolosi o potenzialmente esplosivi.**
Carica		
La batteria è in carica da 6 ore. L'indicatore di carica sull'LCD indica che la batteria è ancora in carica.	La batteria sta effettuando la carica di compensazione.	La batteria è completamente carica e operativa.
Durante la carica l'icona della batteria non compare.	La batteria è scarica	Caricare la batteria per 8 ore. Se dopo la carica l'indicatore della batteria non si accende contattare BW Technologies by Honeywell.

Individuazione dei guasti all'avvio

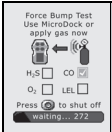



Tabella 1: Individuazione dei guasti all'avvio

Videata di errore	Problema	Soluzione	Videata di errore	Problema	Soluzione
Auto-Zero ERROR H2S CO O2 LEL powering on	**Errore azzeramento automatico** L'azzeramento automatico di uno o più sensori non è riuscito	Tarare il sensore.	Last Calibration FAILED H2S CO O2 LEL Press ◯ to accept waiting... 272	**Ultima taratura non riuscita** Viene visualizzato quando l'ultima taratura non è stata eseguita. Se l'opzione **Taratura obbligata** è abilitata, i sensori devono essere tarati.	Premere ◯ e tarare il sensore o i sensori immediatamente. Consultare *Taratura a pagina 9*. Se il **blocco IR taratura** è abilitato, per la taratura deve essere utilizzato un dispositivo IR (IR Link o MicroDock II).
Sensor self test ERROR H2S CO O2 LEL Press ◯ to accept waiting... 272	**Test automatico non riuscito** Uno o più sensori non hanno superato il test automatico all'avvio.	Premere ◯ per confermare il sensore o i sensori difettosi. Viene visualizzata la videata **Sensor self test error accepted (errore test automatico sensore confermato)**. Al completamento dell'avvio sostituire il sensore. Consultare *Sostituzione dei sensori a pagina 28*.	Force Calibration enabled... Hold ◯ to off or continue to hold ◯ to Cal. waiting... 272	**Taratura obbligata** Se l'opzione di **taratura obbligata** è abilitata, i sensori devono essere tarati per funzionare normalmente.	Premere e tenere premuto il tasto ◯ per tarare i sensori o premere e rilasciare il tasto ◯ per spegnere il rilevatore. Consultare *Taratura a pagina 9*. Se il **blocco IR taratura** è abilitato, per la taratura deve essere utilizzato un dispositivo IR (IR Link o MicroDock II).

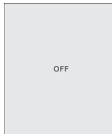
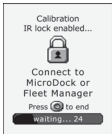
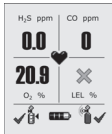
Tabella 1: Individuazione dei guasti all'avvio

Videata di errore	Problema	Soluzione	Videata di errore	Problema	Soluzione
All sensors FAILED self test Powering off	**Guasto di tutti i sensori** Se l'opzione di **blocco in caso di errore del test automatico** è abilitata e tutti i sensori non superano il test, il rilevatore si spegne automaticamente.	Sostanze avvelenanti (come alcol e silicone) potrebbero causare il guasto di tutti i sensori. Attendere un'ora per consentire ai sensori di recuperare. Se si verifica un ulteriore guasto dei sensori all'avvio, consultare *Sostituzione dei sensori a pagina 28*.	H_2S days 180 CO days 180 CAL DUE 180 O_2 days LEL Press to skip waiting... 272	**Taratura scaduta** Viene visualizzato quando la taratura è scaduta. Se l'opzione di **taratura obbligata** è abilitata, il sensore o i sensori devono essere tarati per funzionare normalmente.	Premere ◯ per proseguire e tarare il sensore o i sensori immediatamente. Consultare *Taratura a pagina 9*. Se il **blocco IR taratura** è abilitato, per la taratura deve essere utilizzato un dispositivo IR (IR Link o MicroDock II).
Last Bump Test FAILED H_2S CO O_2 LEL Press to accept waiting... 272	**Ultimo test ad impatto non riuscito** Se l'ultimo test ad impatto non è stato superato e l'opzione Test ad impatto obbligato è abilitata, deve essere eseguito un test ad impatto.	Usare la stazione MicroDock II per eseguire il test ad impatto, altrimenti premere ◯ per spegnere il rilevatore. Se non si dispone di MicroDock II modificare l'intervallo del test ad impatto in FleetManager II, consultare *Test ad impatto a pagina 12*.	Bump Test due Use MicroDock or apply gas now H_2S CO O_2 LEL Press to ignore waiting... 272	**Test ad impatto scaduto** Viene visualizzato quando i sensori hanno superato la scadenza impostata per il test ad impatto e l'opzione**Test ad impatto obbligato** è disabilitata.	Applicare direttamente il gas o usare MicroDock II, altrimenti premere ◯ per il funzionamento normale con il test ad impatto scaduto. Consultare *Test ad impatto a pagina 12*.

Tabella 1: Individuazione dei guasti all'avvio

Videata di errore	Problema	Soluzione	Videata di errore	Problema	Soluzione
Force Bump Test Use MicroDock or apply gas now H_2S CO O_2 LEL Press to shut off waiting... 272	**Test ad impatto obbligato** Se l'opzione **Test ad impatto obbligato** è abilitata, i sensori devono essere sottoposti a test ad impatto per funzionare normalmente.	Applicare direttamente il gas o usare la stazione MicroDock II, altrimenti premere ◯ per spegnere il rilevatore. Consultare *Test ad impatto a pagina 12*.	**⚠ Precauzioni** **BW raccomanda di effettuare il test ad impatto dei sensori ogni giorno prima dell'uso, al fine di confermarne la capacità di risposta ai gas, esponendo il rilevatore ad una concentrazione di gas maggiore dei setpoint di allarme.**		

Individuazione dei guasti di taratura

Tabella 2:

Videata di errore	Problema	Soluzione	Videata di errore	Problema	Soluzione
OFF	**Il rilevatore si spegne in fase di taratura** Il rilevatore non accede alla modalità di taratura. Viene visualizzato OFF e quindi si spegne.	Tarare il sensore.	Calibration IR lock enabled... Connect to MicroDock or Fleet Manager Press to end waiting... 24	**Blocco IR taratura** Viene visualizzata la videata di blocco IR abilitato.	Per la taratura è necessario utilizzare un dispositivo IR (IR Link o MicroDock II) Per la taratura manuale vedere *Taratura con un dispositivo IR* nella Guida di consultazione tecnica di GasAlertQuattro. Per la taratura automatica fare riferimento al manuale di MicroDock II.
H_2S ppm 0.0 | CO ppm 0 20.9 O_2 % | LEL %	**Test automatico non riuscito** Se uno o più sensori non sono riusciti ad eseguire l'azzeramento automatico, viene visualizzato un messaggio di errore che mostra il sensore o i sensori interessati.	Sostituire il sensore o contattare BW Technologies by Honeywell. Consultare *Sostituzione dei sensori a pagina 28*.	Calibration gas not detected Press to skip	**Errore taratura** Rilevata una quantità insufficiente di gas.	Verificare che i valori del gas di span sulla bombola corrispondano ai valori del gas di span impostati per il rilevatore. Accertarsi che il gas sia applicato ad una portata di 250-500 ml/min. Verificare che la bombola non sia vuota o esaurita. Se necessario sostituire immediatamente. Se necessario sostituire il regolatore.

Individuazione dei guasti del test ad impatto

Per le raccomandazioni relative all'individuazione dei guasti del test ad impatto, fare riferimento a *Tabella 1, Individuazione dei guasti all'avvio*.

Ricambi e accessori

⚠ Attenzione

Per evitare infortuni o danni al rilevatore usare solamente i ricambi specificati.

Per ordinare i ricambi o gli accessori contattare BW Technologies by Honeywell.

Tabella 3: Ricambi ed accessori

Modello N.	Descrizione	Q.tà
Sensori		
SR-W04-75C	Sensore per combustibili (LEL)	1
SR-X10-C1	Sensore per ossigeno (O_2)	1
SR-M04-SC	Sensore per monossido di carbonio (CO)	1
SR-H04-SC	Sensore per acido solfidrico (H_2S)	1
Filtri sensore		
QT-SS	Filtri sensore (kit di 2)	1
QT-SS-K1	Filtri sensore (kit di 10)	1
Regolatori		
REG-DF-1	Regolatore automatico di flusso	1
REG-0.5	Regolatore da 0,5 l/min	1

Modello N.	Descrizione	Q.tà
Bombole di gas e kit		
CG-Q58-4	Bombola con quattro gas: CH_4-2,5%, O_2-18,0%, H_2S-25 ppm, CO-100 ppm, bil. N_2 (58 l)	1
CG-Q34-4	Bombola con quattro gas: CH_4-2,5%, O_2-18,0%, H_2S-25 ppm, CO-100 ppm, bil. N_2 (34 l)	1
CG-T34	Bombola con due gas: 50% LEL (CH_4-2.5%) O_2-20,9%, bil. N_2 (34 l)	1
G0042-H25	Bombola monogas: H_2S 25 ppm, bil. N_2 (58 l)	1
CG2-M-200-103	Bombola monogas: CO 200 ppm, bil N_2 (103 l)	1
CG-BUMP1	Aerosol per test ad impatto (CH_4-2,5%, O_2-10%, H_2S-40 ppm, CO-200 ppm)	1
CK-Q34-4	Kit di taratura quadruplo con regolatore, bombola con quattro gas (CG-Q34-4), tubo e custodia da trasporto.	1
CK-Q58-4	Kit di taratura quadruplo con regolatore, bombola con quattro gas (CG-Q58-4), tubo e custodia da trasporto.	1

Modello N.	Descrizione	Q.tà
QT-TC-1	Cappuccio per taratura	1
Pacchi batterie		
QT-BAT-R01	Pacco batterie al litio ricaricabile	1
QT-BAT-A01	Pacco batterie alcaline (batterie incluse)	1
Caricatori ed opzioni di alimentazione		
GA-PA-1-MC5	Adattatore di corrente per multi-unità GasAlertQuattro	1
QT-C01-MC5	Caricabatteria da tavolo per multi-unità GasAlertQuattro	1
GA-VPA-1	Adattatore di corrente per veicoli	1
GA-PA-1	Adattatore di corrente di ricambio	1
Dispositivi IR		
GA-USB1-IR	Kit di connettività IR GasAlertQuattro	1
DOCK2-2-1 C1N-00-N	Modulo ad aggancio GasAlertQuattro	1
Stazione MicroDock II (con cavo di ricarica)		
DOCK2-0-1C1N-00-N	Modulo ad aggancio GasAlertQuattro con cavo di ricarica	1
Accessori		
GA-BQT	Guscio di protezione antiurto	1
GA -HQT	Fondina da trasporto	1

Modello N.	Descrizione	Q.tà
QT-AF-K1	Filtro ausiliario con protezione LCD (con 1 filtro)	1
QT-SS-AF-K1	Filtri ausiliari di ricambio (kit di 5 filtri)	1
QT-VMB-1	Supporto per veicoli	1
XT-AG-1	Attacco a pinza (acciaio inox)	1
GA-NS-1	Tracolla con sgancio di sicurezza	1
GA-LY-1	Cinturino (15,2 cm)	1
GA-ES-1	Cinghia di prolunga (1,2 m)	1
GA-ARM-1	Fascia da braccio	1
GA-CH-2	Imbracatura petto	1
SPAK-CC1	Custodia rigida da trasporto per GasAlertQuattro e/o pompa di campionamento motorizzata	1
Ricambi		
QT-SCREW-K1	Kit viti di ricambio (40 viti e cacciavite)	1

**Per richiedere l'adattatore adeguato alla propria area geografica aggiungere uno dei seguenti suffissi alla fine del codice di ordinazione.*

(-UK) per Regno Unito

(-EU) per Europa

(-AU) per Australia/Cina